

(51)Int.Cl.⁶
H 0 4 N 5/00
5/44

識別記号

F I
H 0 4 N 5/00
5/44

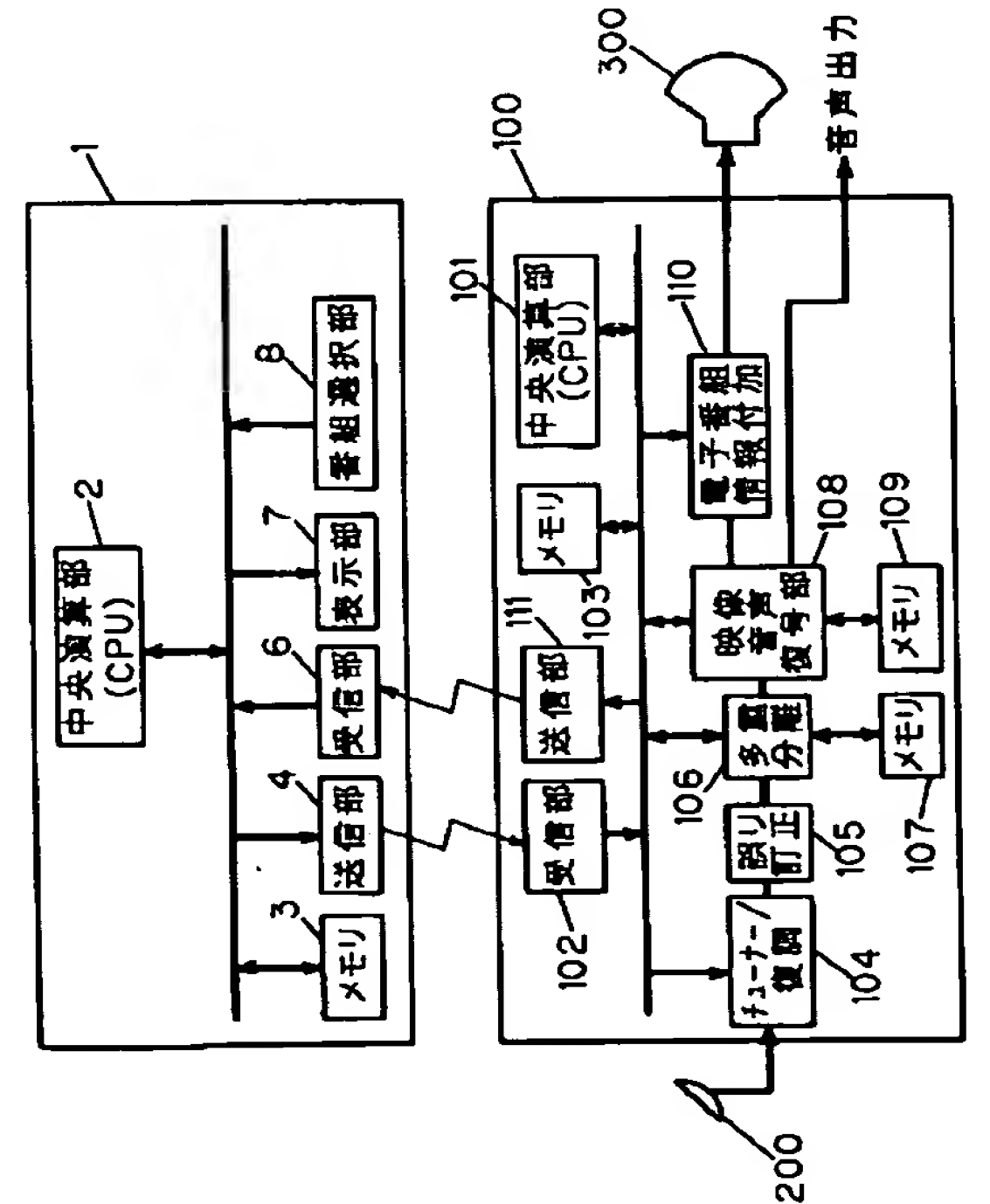
A
Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21)出願番号	特願平9-75404	(71)出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22)出願日	平成 9 年(1997) 3 月27 日	(72)発明者	栗田 尚希 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72)発明者	辻 敏昭 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(74)代理人	弁理士 滝本 智之 (外 1 名)

(54)【発明の名称】 デジタル放送受信システムと双方向リモコン

(57)【要約】
【課題】 デジタル放送受信機から取得した電子番組情報をリモコン上に表示し、表示に基づきデジタル放送受信機を制御することを目的とする。
【解決手段】 デジタル放送受信機を制御するためのリモコンを双方向型の構成とする。双方向リモコン1は受信部6においてデジタル放送受信機100より電子番組情報を取得しメモリ3に記録し、表示部7に表示する。利用者は表示部7を見ながらタッチパネル等により実現される番組選択部8により所望の番組情報の選択を一度の操作により行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタル情報として送信されるデータ情報をデジタル放送受信機で受信し、前記デジタル放送受信機は受信した前記データ情報を表示手段を備えるリモートコントロール手段に送信し、前記リモートコントロール手段は受信したデータ情報を前記表示手段に表示し、前記表示に基づき前記デジタル放送受信機を制御する信号を送信することを特徴とするデジタル放送受信システム。

【請求項2】 デジタル放送受信機からデータ情報を受信する受信手段と、受信したデータ情報を記録する記憶手段と、前記データ情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示されているデータ情報を一度の操作で選択する番組選択手段と、前記番組選択手段により選択されたデータ情報を前記デジタル放送受信機に送信する送信手段とを備えることを特徴とする双方向リモコン。

【請求項3】 デジタル放送受信機からデータ情報を受信する受信手段と、受信したデータ情報を記録する記憶手段と、前記データ情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示されているデータ情報を一度の操作で選択するデータ情報選択手段と、前記データ情報選択手段により選択されたデータ情報を前記デジタル放送受信機に送信する送信手段とを備え、前記データ情報選択手段は、前記表示手段により表示されたデータ情報を選択する際に受信するデータ情報を更新するための要求信号を付加することを特徴とする双方向リモコン。

【請求項4】 デジタル放送受信機からデータ情報を受信する受信手段と、受信したデータ情報を記録する記憶手段と、前記データ情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示されているデータ情報を一度の操作で選択する番組選択手段と、前記番組選択手段により選択されたデータ情報を前記デジタル放送受信機に送信する第1の送信手段と、受信するデータ情報を更新するための要求信号を出力する第2の送信手段とを特徴とする双方向リモコン。

【請求項5】 上記の双方向リモコンは特定の時間に信号を出力する時間計測手段を備え、データ情報選択手段は、前記時間計測手段により計測された特定の時間間隔ごとに、受信するデータ情報を更新するための要求信号を出力することを特徴とする請求項3または請求項4記載の双方向リモコン。

【請求項6】 デジタル情報として送信される更新されたデータ情報をデジタル放送受信機で受信し、前記デジタル放送受信機は受信した前記更新されたデータ情報を表示手段を備えるリモートコントロール手段に送信し、前記リモートコントロール手段は受信した更新データ情報を記録手段に自動的に記録することを特徴とするデジタル放送受信システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、データやテレビジョン信号等のデジタル放送を受信するデジタル放送受信システムに関するもので、特にデジタル放送受信機と種々の機器の制御が可能な双方向のリモートコントロール装置（以下、リモコンと記す）に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、デジタル技術の発展に伴い放送用の映像、音声、データ信号をデジタル信号として一元的に扱い、通信衛星等を利用して放送を行うデジタル放送サービスが実現されてきている。このサービスではMPEG2（ISO/IEC-13818で標準化）等に代表される圧縮多重技術により数十から数百チャンネルの放送を提供することが可能であり、またこのように数十から数百の複数チャンネルの中から視聴者が望みの番組を選択しやすく電子番組情報等のデータも多重化されて送信されている。従来のデジタル放送受信機では衛星から受信したデータ列の中から電子番組情報を抜き出し、区画化等を行った文字映像情報（番組表）として作成し、テレビジョン受像機等のモニタ上で表示を行えるよう出力しており、利用者はリモートコントロール手段（以下、リモコンと記す）等を利用してモニタ上に表示された番組情報の中から視聴やVTR予約を行いたい番組を選択している。従来のデジタル放送受信機の構成例を図4に示し、その動作を説明する。

【0003】 図4において1はリモコンであり、デジタル放送受信機に制御信号を送信する機能を有するものである。そのリモコン1の内部構成として2は中央演算部（CPU）、3はメモリ、4は送信部、5はキー入力部である。

【0004】 100はデジタル放送を受信し、またリモコン1の信号を受信するデジタル放送受信機であり、その内部構成として101は中央演算部（受信機制御用）、102は受信部、103は中央演算部101が管理するメモリ、104はチューナー／復調部、105は誤り訂正部、106は多重分離部、107はメモリ

（多重分離用）、108は映像／音声復号部、109はメモリ（映像音声復号用）、110は電子番組情報付加部である。200は衛星受信アンテナ、300はテレビジョン受像機等のモニタである。以下そのデジタル放送受信機の動作を説明する。

【0005】 衛星を介して放送された映像、音声、データ信号はアンテナ200により捕獲され、チューナー／復調部104に入力される。チューナー／復調部104は中央演算部101により制御され、所望のトランスポンダ搬送波周波数が選択される。選択された搬送波は復調され、バイナリデータ形式で出力される。この出力は誤り訂正部105に入力され誤り訂正可能な誤りを訂正し、多重分離部106に入力される。多重分離部106では多重化されている映像、音声、電子番組情報等を分

離し、映像、音声信号は映像／音声復号部108へ出力される。電子番組情報等のデータは多重分離用メモリ107に記録される。

【0006】映像／音声復号部108では復号用メモリ109を使用してMPEG2等により圧縮された映像／音声信号を復号化する。中央演算部100は多重分離された電子番組情報データを多重分離用メモリ107から読み出し区画、文字情報化した映像信号として、映像／音声復号部108からの映像信号出力と電子番組情報付加部110において合成しモニタ300に電子番組情報である番組表等を表示する。

【0007】利用者はリモコン1を使用してデジタル放送受信機100を制御する。キー入力部5に用意されている複数の制御用キーから所望の動作を実行するキーを選択し押すことにより中央演算部1は押されたキー入力に対応するデータをメモリから読み出し、シリアルデータに変換し送信部4より赤外線等によりデジタル放送受信機100に送出する。デジタル放送受信機100ではリモコン1より送信されたデータを受信部102で受信し中央演算部101が選局制御や電子番組情報付加等の所望の制御を行う。

【0008】デジタル放送受信機100では利用者が番組選択等の操作を行いやすいようにモニタ300の画面上で番組表、カーソル等を表示し、リモコン1からはメニュー設定、カーソル移動、決定等少ない種類のキー操作で所望の動作が行えるよう種々の工夫がされてきている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】このように従来のデジタル放送受信機において電子番組情報である番組表はモニタ300上に表示され、利用者が望みの番組情報を選択する際、リモコン1によりモニタ300の画面上のカーソルを所望の番組が表示された番組表の欄までに到達するまで移動し続け、その後決定するという入力操作を行う等、リモコン1を用いて複数回のキー操作を行わなければ所望の手続を完了することができない。

【0010】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために本発明のデジタル放送受信システムまたは双方向リモコンは、デジタル放送受信機から取得した電子番組情報をリモコン上に表示し、前記表示に基づき前記デジタル放送受信機を制御することを特徴とするものである。

【0011】本発明によれば、デジタル放送受信機において望みのチャンネルを選択する際、デジタル放送受信機から受信した電子番組情報をリモコン画面上に表示し、表示画面上の番組情報から番組選択手段を用いて一度の操作により番組情報を選択することが可能となり、従来のような複数回のカーソル移動等のキー操作といった利用者の煩わしさを低減できる。

【0012】さらに本発明の双方向リモコンは上記特徴に加え、電子番組情報を更新する手段を持つことを特徴とするものであり、本発明によれば利用者は簡単な操作または自動的に最新の電子番組情報をリモコン上で確認しながら上記操作を行うことが可能となる。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載のデジタル放送受信システムは、デジタル情報として送信されるデータ情報をデジタル放送受信機で受信し、前記デジタル放送受信機は受信した前記データ情報を表示手段を備えるリモートコントロール手段に送信し、前記リモートコントロール手段は受信したデータ情報を前記表示手段に表示し、前記表示に基づき前記デジタル放送受信機を制御する信号を送信することを特徴とするものであり、デジタル放送受信機からデータ情報、例えば電子番組情報、を取得しリモコンの表示手段上に表示を行い、前記表示に基づき前記デジタル放送受信機を制御することを特徴としたものであり、リモコンに表示された番組画面に基づき一度の操作によりデジタル放送受信機の選局制御が可能となる。

【0014】本発明の請求項2に記載の双方向リモコンは、デジタル放送受信機からデータ情報を受信する受信手段と、受信したデータ情報を記録する記憶手段と、前記データ情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示されているデータ情報を一度の操作で選択する番組選択手段と、前記番組選択手段により選択されたデータ情報を前記デジタル放送受信機に送信する送信手段とを備えるものである。本構成によりリモコンに表示された番組画面に基づき一度の操作によりデジタル放送受信機の選局制御が可能となる。

【0015】本発明の請求項3に記載の双方向リモコンは、デジタル放送受信機からデータ情報を受信する受信手段と、受信したデータ情報を記録する記憶手段と、前記データ情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示されているデータ情報を一度の操作で選択するデータ情報選択手段と、前記データ情報選択手段により選択されたデータ情報を前記デジタル放送受信機に送信する送信手段とを備え、前記データ情報選択手段は、前記表示手段により表示されたデータ情報を選択する際に受信するデータ情報を更新するための要求信号を付加することを特徴とするものである。このように操作信号に更新要求の命令信号を加えることで、データ情報、例えば電子番組情報、を更新するため命令をリモコンの操作時に常にデジタル放送受信機側に送信するため、使用時には常に最新のデータ情報をリモコン上に表示することが可能である。

【0016】本発明の請求項4に記載の双方向リモコンは、デジタル放送受信機からデータ情報を受信する受信手段と、受信したデータ情報を記録する記憶手段と、前記データ情報を表示する表示手段と、前記表示手段に

表示されているデータ情報を一度の操作で選択する番組選択手段と、前記番組選択手段により選択されたデータ情報を前記デジタル放送受信機に送信する第1の送信手段と、受信するデータ情報を更新するための要求信号を出力する第2の送信手段とを特徴とするものであり、更新するための専用の出力手段を持つことで利用者は他の操作とは独立してかつ任意の時刻に最新の電子番組情報を更新できる。

【0017】本発明の請求項5に記載の双方向リモコンは以上の双方向リモコンにさらに特定の時間に信号を出力する時間計測手段とを備え、データ情報選択手段は、前記時間計測手段により計測された特定の時間間隔ごとに、受信するデータ情報を更新するための要求信号を出力することを特徴とするものであり、利用者が更新のための操作を行うことなく自動的に電子番組情報を更新できる。

【0018】本発明の請求項6に記載のデジタル放送受信システムは、デジタル情報として送信される更新されたデータ情報をデジタル放送受信機で受信し、前記デジタル放送受信機は受信した前記更新されたデータ情報を表示手段を備えるリモートコントロール手段に送信し、前記リモートコントロール手段は受信した更新データ情報を記録手段に自動的に記録することを特徴とするものであり、利用者は更新のための操作を必要とせずまた必要な時のみリモコンは動作しながら自動的に電子番組情報を更新できる。

【0019】（実施の形態1）以下に本発明のデジタル放送受信システムおよび双方向リモコンの実施の形態例について図1に基づき説明する。図1においてリモコン1内部の中央演算部2、メモリ3、送信部4、デジタル放送受信機100内部の中央演算部101、受信部102、メモリ103、チューナー／復調部104、誤り訂正部105、多重分離部106、メモリ（多重分離用）107、映像／音声復号部108、メモリ（映像音声復号用）109、電子番組情報付加部110、アンテナ200、モニタ300は従来例と同様である。従来例に加えリモコン1は双方向型の構成を持ちその内部では6の受信部、7の表示部、8の番組選択部が含まれる。またデジタル放送受信機100内部では111の送信部が含まれる。なお、本実施の形態例においては、データ情報として電子番組情報を受信する場合について説明を行う。

【0020】以上のように構成された実施の形態例についてその動作を説明する。まず初期化状態においては、リモコン1は何の番組情報データも持っていない。初期化状態にあるとき、中央演算部2は送信部4を介してデジタル放送受信機100に対して電子番組情報の送信要求を行う。デジタル放送受信機100はリモコン1からの要求を受信部102で受けると電子番組情報を多重分離用メモリ107より送信部111を介してリモコン

1に送信する。

【0021】リモコン1は電子番組情報データをを受信部6において受信し、中央演算部2によりメモリ3に書き込み、また初期表示としてある決められたチャンネルの番組表を表示部7に表示する。利用者は表示部7に表示された番組表等の情報から自分が視聴等やVTR録画をしたい番組情報を決め番組選択手段8を介して入力する。中央演算部2はその情報を送信部4を介してデジタル放送受信機100へ送信する。デジタル放送受信機100は受信部102を介して受信した番組情報等のデータに基づきチューナー選局等の所望の処理を行う。上記の例として代表的な素子は表示部として液晶モジュール、番組選択手段としてはタッチパネルがあげられる。

【0022】以上のような実施の形態例により、利用者は表示された番組情報を見て番組選択手段（例えばタッチパネル）により所望の番組を選択するのに、従来例のようなカーソル移動を含む複数回のキー操作に比べ少ない操作で実現できる。尚、当然のこととしてモニタ300にタッチパネル素子を付加した構成によっても上記のような操作数の少ない選局操作も実現可能である。

【0023】（実施の形態2）以下に本発明のデジタル放送受信システムおよび双方向リモコンの他の実施の形態例について、再び図1に基づき説明する。本発明の構成例としては実施の形態1で説明したものと同様のものについてはその説明を省略する。なお、本実施の形態例においてもデータ情報として電子番組情報を受信する場合について説明するが、本発明はこれに限るものではない。

【0024】放送を行うサービスにより異なるが電子番組情報は適当な時間間隔をおいて更新されて伝送される。図1においてデジタル放送受信機100では多重分離部106において各電子番組情報が到着する毎にメモリ107上で対応した領域を上書きしている。利用者はリモコン1の表示部7を見て番組選択手段8により所望の番組情報を選択するがこの時リモコン1はデジタル放送受信機に対し選択された番組情報に加え電子番組情報更新の要求信号をも付加して送信する。デジタル放送受信機100は受信部102を介して番組選局等の動作と並行して最新の電子番組情報を多重分離メモリ107より読み出し、送信部111を介してリモコン1に送信する。リモコン1は受信部6で最新の電子番組情報を取得し、メモリ3上に上書きし表示部7の表示も更新する。

【0025】以上のような実施の形態例により、利用者は電子番組情報更新のための操作を行うことなく最新の電子番組情報をリモコン上で確認することが可能となる。

【0026】（実施の形態3）以下に本発明の他のデジタル放送受信システム及び双方向リモコンの実施の形

態例について図2に基づき説明する。図2は図1に加えリモコン1の内部構成に情報更新のための専用の入力キー9が含まれている。

【0027】利用者がある時間デジタル放送受信機100及びリモコン1を使用していなかった場合、リモコン1の表示部7に表示されている番組情報は最新のものであるかどうか分からない。その際、情報更新のための専用入力キー9を更新のために押すことによりデジタル放送受信機100へ電子番組情報更新のための要求信号が出力され実施の形態2の場合と同様に電子番組情報がリモコン1において更新される。

【0028】以上のような実施の形態例により利用者は番組選択をする前に自らの意志で最新の電子番組情報を取得してから所望の番組選択が可能となる。

【0029】（実施の形態4）以下に本発明の他のデジタル放送受信システム及び双方向リモコンの実施の形態例について図3に基づき説明する。図3は図1に加えリモコン1の内部構成にタイマー10が含まれている。中央演算部2は利用者の使用、未使用に係わらずある一定時間をタイマー10により計測し、一定時間毎にデジタル放送受信機100に電子番組情報更新のための要求信号をデジタル放送受信機100へ出力し、実施の形態2、3に述べている場合と同様の手順で最新の番組情報へ更新する。

【0030】以上のような実施の形態により利用者は特別の操作を必要とせずに最新の電子番組情報をリモコン1上で確認できる。

【0031】（実施の形態5）以下に本発明の他のデジタル放送受信システム及び双方向リモコンの実施の形態例について図1に基づき説明する。本発明の構成例としては実施の形態1で説明したものと同様なものはその説明を省略する。

【0032】デジタル放送受信機100は電子番組情報を受信し続けており電子番組情報が更新されたことを知ることが可能である。それゆえ、電子番組情報が更新された際、リモコン1に対しまず電子番組情報が更新されたことを伝え、続けて電子番組情報を送信する。リモコン1の中央演算部2は電子番組情報を受信したらメモリ3に記録されている番組情報を上書きし表示部7の表示も更新する。

【0033】以上のような実施の形態により利用者は特別の操作を必要とせずに最新の電子番組情報をリモコン1上で確認でき、加えてリモコン1はデジタル放送受信機より更新情報が到達するまでは最小の動作のみしか必要としないことから消費電力の低減化を図ることが可

能となる。

【0034】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明によればデータ情報、例えば電子番組情報、を取得しリモコン画面上に表示を行い、表示された中から任意のデータ情報（番組情報）を選択可能な構成を持つことを特徴とするデジタル放送受信システムおよび双方向リモコンにより、利用者はキー操作の回数をより少なく、最新の番組情報を確認しながら望みの番組情報に対するデジタル放送受信機への制御が可能となる効果を持つ。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態例であるデジタル放送受信機システムおよび双方向リモコンの構成を示すブロック図

【図2】本発明の他の実施の形態例であるデジタル放送受信機システムおよび双方向リモコンの構成を示すブロック図

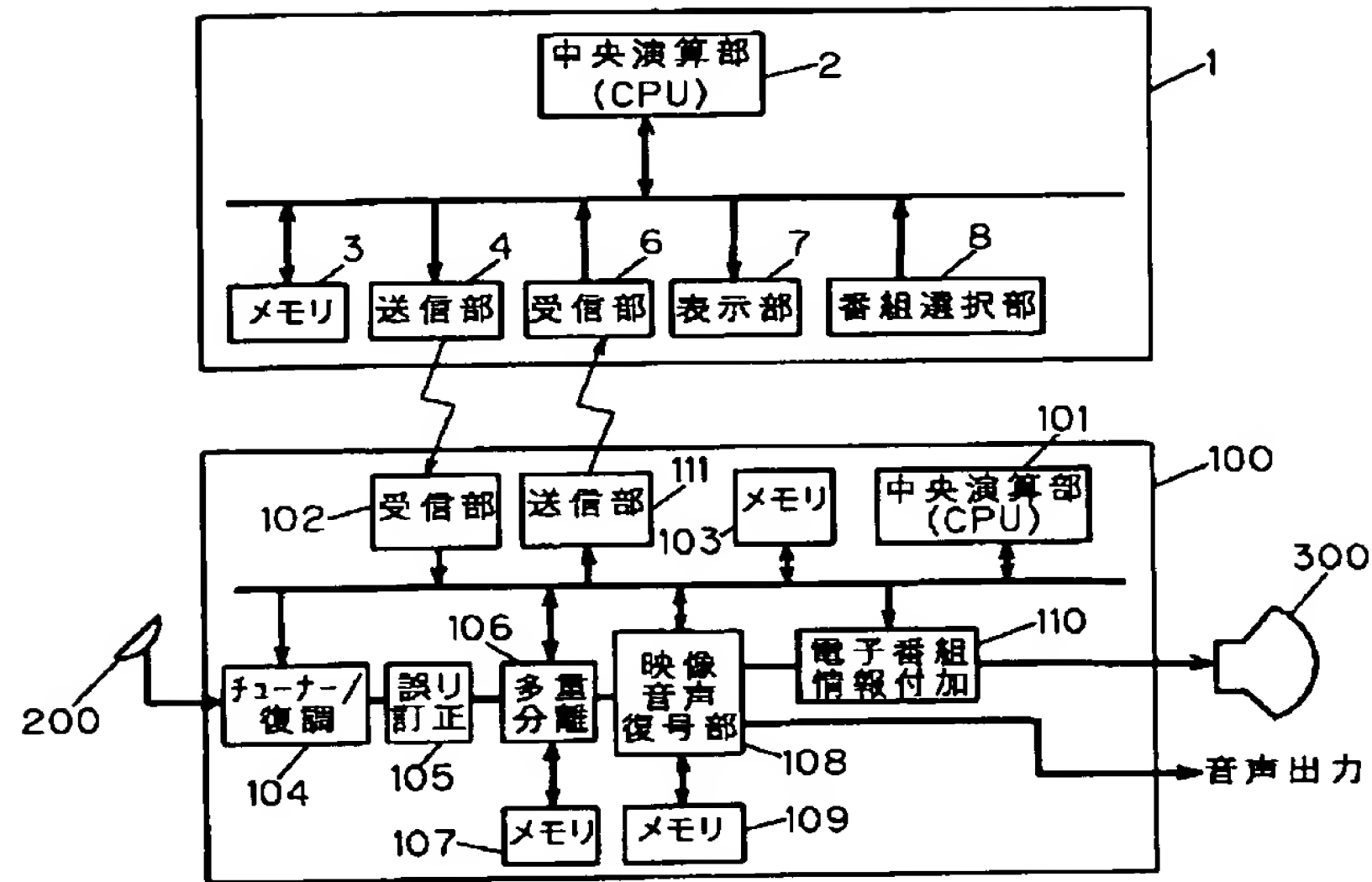
【図3】本発明の他の実施の形態例であるデジタル放送受信機システムおよび双方向リモコンの構成を示すブロック図

【図4】従来のデジタル放送受信機システムの構成例を示すブロック図

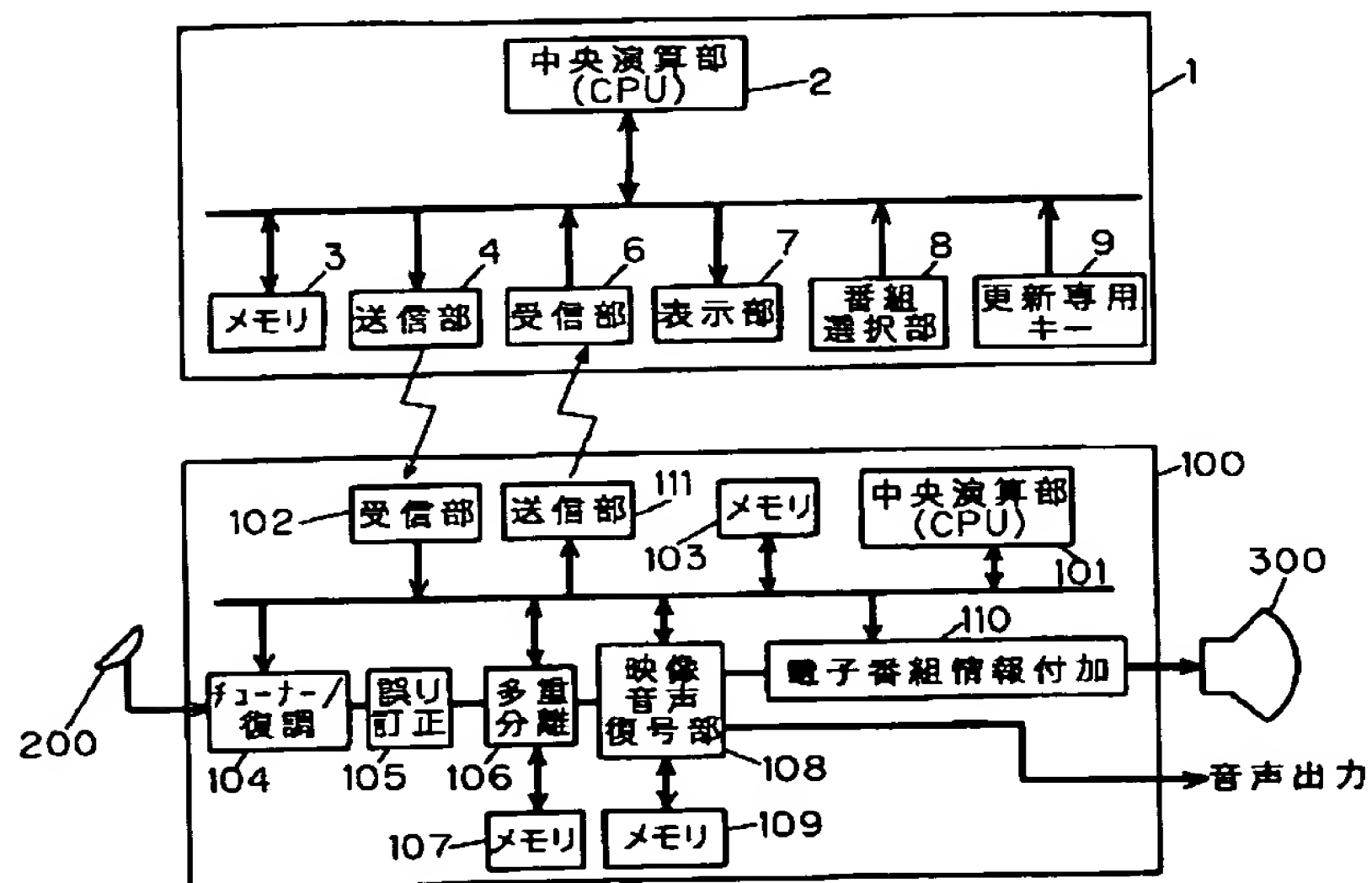
【符号の説明】

- 1 リモコン
- 2 中央演算部(CPU)
- 3 メモリ
- 4 送信部
- 5 キー入力部
- 6 受信部
- 7 表示部
- 8 番組選択部
- 9 電子番組情報更新用入力キー
- 10 タイマー
- 100 デジタル放送受信機
- 101 中央演算部(CPU)
- 102 受信部
- 103 メモリ
- 104 チューナー／復調部
- 105 誤り訂正部
- 106 多重分離部
- 107 メモリ(多重分離用)
- 108 映像／音声復号部
- 109 メモリ(映像音声復号用)
- 110 電子番組情報付加部

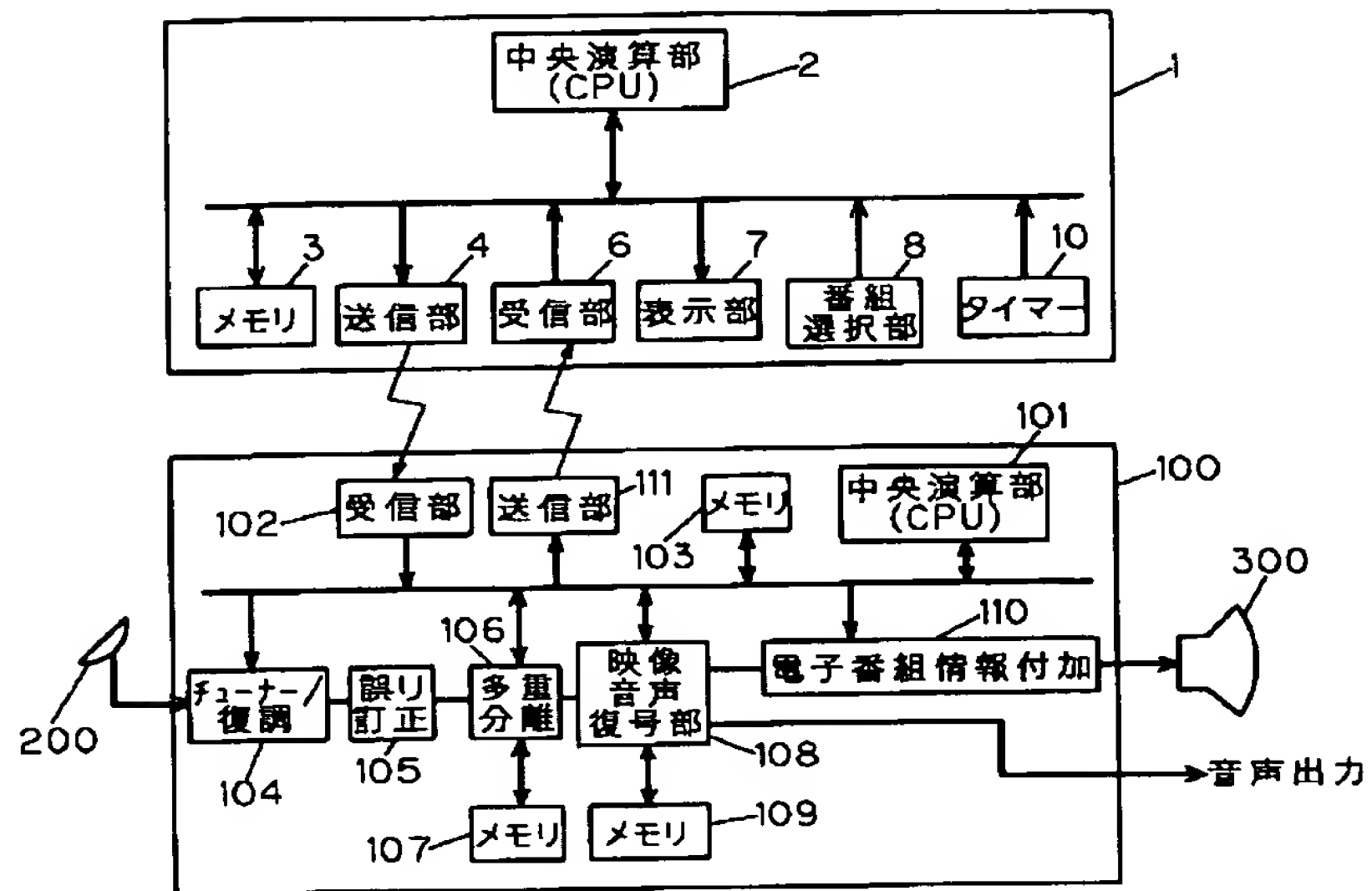
【図1】



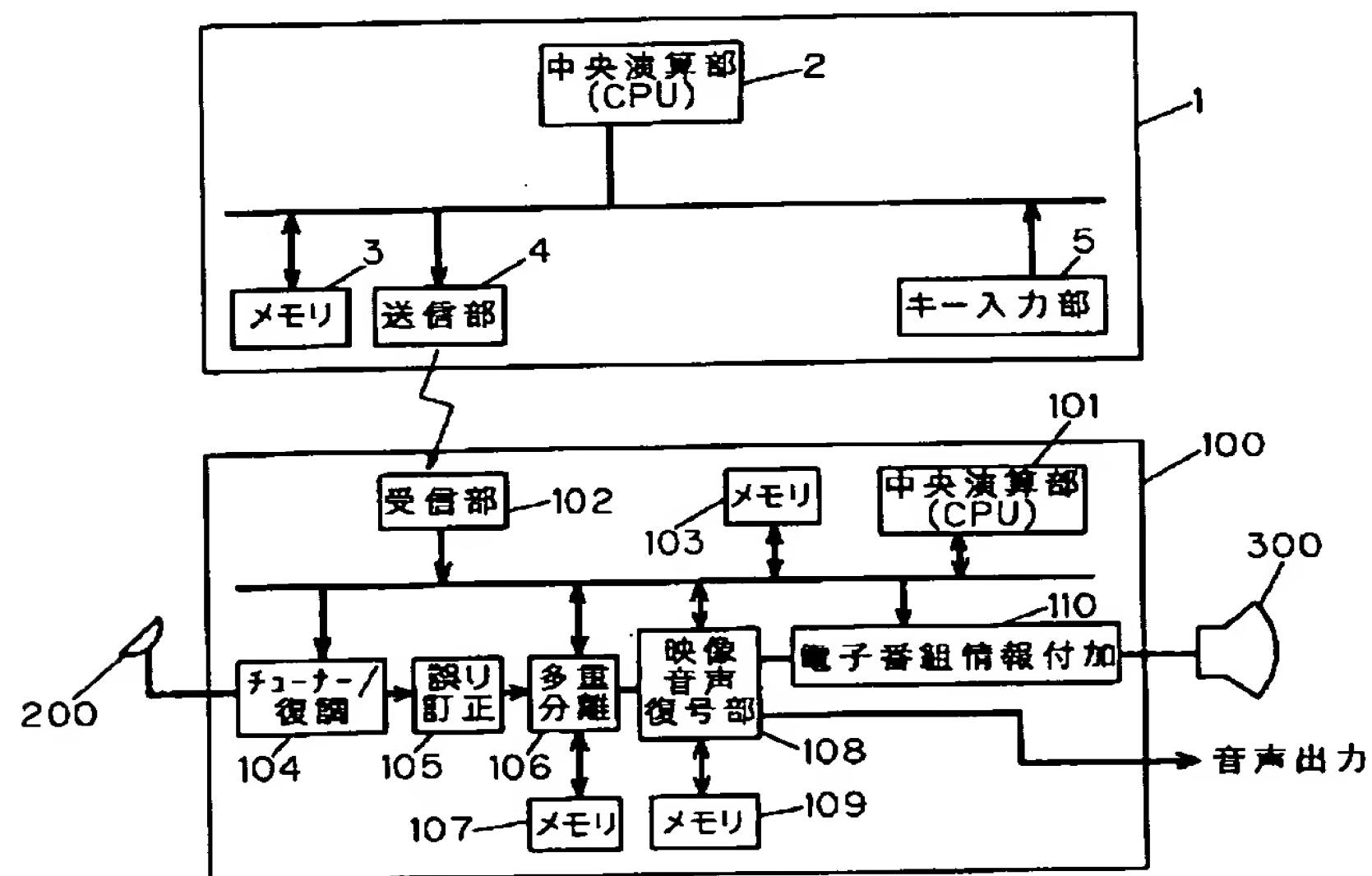
【図2】



【図3】



【図4】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-271359

(43)Date of publication of application : 09.10.1998

(51)Int.Cl. H04N 5/00
H04N 5/44

(21)Application number : 09-075404 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC
IND CO LTD

(22)Date of filing : 27.03.1997 (72)Inventor : KURITA NAOKI
TSUJI TOSHIKI

(54) DIGITAL BROADCASTING RECEPTION SYSTEM AND BIDIRECTIONAL REMOTE CONTROLLER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display electronic program information obtained from a digital broadcasting receiver on a remote controller and to control the digital broadcasting receiver based on a display.

SOLUTION: This remote controller for controlling the digital broadcasting receiver is constituted as a bidirectional type. The electronic program information is obtained from the digital broadcasting receiver 100 in a receiving part 6 recorded in memory 3 and displayed on a display part 7 by a bidirectional remote controller 1. A user selects a desired program information in a single operation by a program-selecting part 8 realized by a touch paneletc.as observing the display part 7.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A digital broadcasting receiver receives data information transmitted as digital informationSaid digital broadcasting receiver transmits said received data information to a remote control means provided with a displaying meansA digital broadcast reception systemwherein said remote control means transmits a signal which displays received data information on said displaying meansand controls said digital broadcasting receiver based on said display.

[Claim 2]A bidirectional remote control comprising:

A reception means which receives data information from a digital broadcasting receiver.

A memory measure which records received data information.

A displaying means which displays said data information.

A program selecting means which chooses once data information currently displayed on said displaying means by operation and a transmitting means which transmits data information with said selected program selecting means to said digital broadcasting receiver.

[Claim 3] A bidirectional remote control which is provided with the following and characterized by said data-information selecting means adding a requirement signal for updating data information received when choosing data information displayed by said displaying means.

A reception means which receives data information from a digital broadcasting receiver.

A memory measure which records received data information.

A displaying means which displays said data information.

A data-information selecting means which chooses once data information currently displayed on said displaying means by operation and a transmitting means which transmits data information with said selected data-information selecting means to said digital broadcasting receiver.

[Claim 4] A reception means which receives data information from a digital broadcasting receiver and a memory measure which records received data information A displaying means which displays said data information and a program selecting means which chooses once data information currently displayed on said displaying means by operation A bidirectional remote control characterized by the 1st transmitting means that transmits data information with said selected program selecting means to said digital broadcasting receiver and the 2nd transmitting means that outputs a requirement signal for updating data information to receive.

[Claim 5] The above-mentioned bidirectional remote control is provided with a time [to output a signal at specific time] measurement means and a data-information selecting means The bidirectional remote control according to claim 3 or 4 outputting a requirement signal for updating data information which was measured by said time measurement means and which is received for every specific time interval.

[Claim 6] A digital broadcasting receiver receives updated data information which is transmitted as digital information A digital broadcast reception system wherein said digital broadcasting receiver transmits said received data information which was updated to a remote control means provided with a displaying means and said remote control means records received update information information on a recording device automatically.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]In this inventionit is related with the digital broadcast reception system which receives digital broadcastingsuch as data and a television signal.

Thereforeit is related with the bidirectional remote control device (it is hereafter described as a remote control) which can control especially a digital broadcasting receiver and various apparatus.

[0002]

[Description of the Prior Art]In recent yearsthe image for broadcasta soundand a data signal are treated unitary as a digital signal with development of digital artand digital-broadcasting service which broadcasts using a communications satellite etc. has been realized. It is possible to provide broadcast of tens to hundreds of channels by the compression multiplex art represented with this service by MPEG 2 (it standardizes by ISO/IEC-13818) etc.The data of electronic program information etc. is also multiplexed and transmitted so that a televiewer may tend to choose the program of a wish from two or more channels of tens to hundreds in this way. Electronic program information is extracted out of the data row which received from the satellite in the conventional digital broadcasting receiverCreate as character image information (race card) which performed compartmentation etc.and it is outputting so that it can display by being on the monitor of a television receiver etc.The user has chosen the program to carry out viewing and listening and a VTR request to print out files to from the program information displayed on the monitor using the remote control means (it is hereafter described as a remote control) etc. The example of composition of the conventional digital broadcasting receiver is shown in drawing 4and the operation is explained.

[0003]In drawing 41 is a remote control and has a function which transmits a control signal to a digital broadcasting receiver. As for central operation part (CPU) and 3a transmission section and 5 are key input sections a memory and 4 2 as an internal configuration of the remote control 1.

[0004]It is a digital broadcasting receiver which 100 receives digital broadcasting and receives the signal of the remote control 1Central operation part (for receiver control) and 102 101 as the internal configuration A receive sectionthe memory which the central operation part 101 manages 103and 104 -- as for a memory (for demultiplexing)and 108an error correcting section and 106 are [a memory (for video voice decoding) and 110] electronic-program-information adjuncts an image / voice decoding partand 109 a demultiplexing part and 107 a tuner/demodulation sectionand 105. 200 is a satellite receiving antenna and 300 is the monitor of a television receiver etc. Operation of the digital broadcasting receiver is explained below.

[0005]The imagesoundand data signal which were broadcast via the satellite are captured by the antenna 200and are inputted into a tuner / demodulation section 104. A tuner / demodulation section 104 is controlled by the central operation part 101and desired transponder carrier frequency is chosen. It gets over and the selected subcarrier is outputted in binary data form. This output is inputted into

the error correcting section 105 corrects the error in which an error correction is possible and is inputted into the demultiplexing part 106. In the demultiplexing part 106 an image, a sound, electronic program information etc. which have been multiplexed are separated and an image and an audio signal are outputted to an image / voice decoding part 108. The data of electronic program information etc. is recorded on the memory 107 for demultiplexing.

[0006] In an image / voice decoding part 108 the image/audio signal compressed by MPEG 2 etc. using the memory 109 for decoding are decrypted. The central operation part 100 reads the electronic-program-information data by which demultiplexing was carried out from the memory 107 for demultiplexing and as a division and a text-sized video signal. It compounds in the video signal outputs and the electronic-program-information adjunct 110 from an image / voice decoding part 108 and the race card etc. which are electronic program information are displayed on the monitor 300.

[0007] A user controls the digital broadcasting receiver 100 using the remote control 1. By choosing and pressing the key which performs desired operation from two or more keys for control currently prepared for the key input section 5 the central operation part 1 reads the data corresponding to the pushed keystroke from a memory and changes it into serial data and infrared rays etc. send it out to the digital broadcasting receiver 100 from the transmission section 4. The data transmitted from the remote control 1 is received in the receive section 102 and the central operation part 101 controls requests such as channel selection control and electronic-program-information addition by the digital broadcasting receiver 100.

[0008] In the digital broadcasting receiver 100 a race card cursor etc. are displayed on the screen of the monitor 300 so that a user may tend to operate program selection etc. and from the remote control 1 various works have been carried out so that a request can be operated by few kinds of key operations such as menu setting out a cursor advance and determination.

[0009]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Thus in the conventional digital broadcasting receiver the race card which is electronic program information is displayed on the monitor 300. It continues moving until it reaches **** of the race card where the program of the request of the cursor on the screen of the monitor 300 was displayed with the remote control 1 when a user chooses the program information of a wish. A desired procedure cannot be completed such as performing alter operation of determining after that if key operation of multiple times is not performed using the remote control 1.

[0010]

[Means for Solving the Problem] In order to solve said technical problem a digital broadcast reception system or a bidirectional remote control of this invention displays electronic program information acquired from a digital broadcasting receiver on a remote control and controls said digital broadcasting receiver based on said display.

[0011]When a channel of a wish is chosen in a digital broadcasting receiver according to this inventionElectronic program information received from a digital broadcasting receiver is displayed on a remote control screenit becomes possible to choose program information from program information on a display screen by operation once using a program selecting meansand troublesomeness of a user called key operationsuch as a cursor advance of multiple times like beforecan be reduced.

[0012]Characterized by furthermore a bidirectional remote control of this invention having a means to update electronic program information in addition to the above-mentioned featureaccording to this inventiona user becomes possible [easy operation or performing the above-mentioned operationchecking the newest electronic program information on a remote control automatically].

[0013]

[Embodiment of the Invention]The digital broadcast reception system of this invention according to claim 1A digital broadcasting receiver receives the data information transmitted as digital informationSaid digital broadcasting receiver transmits said received data information to a remote control means provided with a displaying meansSaid remote control means displays the received data information on said displaying meansIt is a thing transmitting the signal which controls said digital broadcasting receiver based on said displayAcquire data informationfor exampleelectronic program informationfrom a digital broadcasting receiverand it displays on the displaying means of a remote controlIt is characterized by controlling said digital broadcasting receiver based on said displayand channel selection control of a digital broadcasting receiver is once attained by operation based on the program screen displayed on the remote control.

[0014]The bidirectional remote control of this invention according to claim 2 is characterized by comprising:

The reception means which receives data information from a digital broadcasting receiver.

The memory measure which records the received data information.

The displaying means which displays said data information.

The program selecting means which chooses once the data information currently displayed on said displaying means by operationand the transmitting means which transmits data information with said selected program selecting means to said digital broadcasting receiver.

Based on the program screen displayed on the remote control by this compositionchannel selection control of a digital broadcasting receiver is once attained by operation.

[0015]The bidirectional remote control of this invention according to claim 3The reception means which receives data information from a digital broadcasting receiverand the memory measure which records the received data informationThe displaying means which displays said data informationand the data-information selecting means which chooses once the data information currently displayed on

said displaying means by operationHave a transmitting means which transmits data information with said selected data-information selecting means to said digital broadcasting receiverand said data-information selecting meansThe requirement signal for updating the data information received when choosing the data information displayed by said displaying means is added. Thussince a command is always transmitted to the digital broadcasting receiver side by adding the order signal of an update request to a manipulate signal at the time of operation of a remote control in order to update data informationfor exampleelectronic program informationit is possible to always display the newest data information on a remote control at the time of use.

[0016]The bidirectional remote control of this invention according to claim 4The reception means which receives data information from a digital broadcasting receiverand the memory measure which records the received data informationThe displaying means which displays said data informationand the program selecting means which chooses once the data information currently displayed on said displaying means by operationThe 1st transmitting means that transmits data information with said selected program selecting means to said digital broadcasting receiverIt is characterized by the 2nd transmitting means that outputs the requirement signal for updating the data information to receiveand operation of others [user] becomes independent by having an output means for exclusive use for updatingand the newest electronic program information can be updated at arbitrary time.

[0017]The bidirectional remote control of this invention according to claim 5 equips the above bidirectional remote control with a time [to output a signal at still more specific time] measurement meansand a data-information selecting meansIt is characterized by outputting the requirement signal for updating the data information which was measured by said time measurement means and which is received for every specific time intervaland electronic program information can be updated automaticallywithout performing operation for a user's updating.

[0018]The digital broadcast reception system of this invention according to claim 6A digital broadcasting receiver receives the updated data information which is transmitted as digital informationSaid digital broadcasting receiver transmits said received data information which was updated to a remote control means provided with a displaying meansIt is characterized by said remote control means recording the received update information information on a recording device automaticallya user does not need the operation for updatingbut only when required againthe remote control can update electronic program information automaticallyoperating.

[0019](Embodiment 1) The digital broadcast reception system of this invention and the example of an embodiment of a bidirectional remote control are explained based on drawing 1 below. In drawing 1. The central operation part 2 of remote control 1 insidethe memory 3the transmission section 4the central operation part 101 of digital broadcasting receiver 100 insidethe receive section 102the memory 103the tuner/demodulation section 104the error correcting section 105the demultiplexing part 106the memory (for demultiplexing) 107the image / voice

decoding part 108The memory (for video voice decoding) 109the electronic-program-information adjunct 110the antenna 200and the monitor 300 are the same as that of a conventional example. It adds to a conventional example and the receive section of 6the indicator of 7and the program selection part of 8 are contained by the inside with the composition of a both directions type [remote control / 1]. The transmission section of 111 is included in digital broadcasting receiver 100 inside. In this example of an embodimentthe case where electronic program information is received as data information is explained.

[0020]The operation is explained about the embodiment constituted as mentioned above. in measure initialization statusthe remote control 1 has no program information data. When it is in initialization statusthe central operation part 2 performs the Request to Send of electronic program information to the digital broadcasting receiver 100 via the transmission section 4. The digital broadcasting receiver 100 will transmit electronic program information to the remote control 1 via the transmission section 111 from the memory 107 for demultiplexingif the demand from the remote control 1 is received in the receive section 102.

[0021]The remote control 1 displays the race card of the decided channel which receives in the receive section 6and writes electronic information program DETA ** in the memory 3 by the central operation part 2and has been considered as the initial display on the indicator 7. A user decides the program information which he wants to make viewing and listening etc. and VTR recording from the information on the race card etc. which were displayed on the indicator 7and inputs via the program selecting means 8. The central operation part 2 transmits the information to the digital broadcasting receiver 100 via the transmission section 4. The digital broadcasting receiver 100 processes requestssuch as a tuner channel selectionbased on the data of the program information etc. which were received via the receive section 102. As for an element typical as the above-mentioned exampleas a liquid crystal module and a program selecting meansa touch panel is raised as an indicator.

[0022]By the above examples of an embodimenta user can be realized by little operation compared with the key operation of the multiple times which include a cursor advance like a conventional example although the displayed program information is seen and a desired program is chosen by a program selecting means (for example touch panel). Little channel selection operation of the above numbers of operations is also realizable also by composition which added the touch panel element to the monitor 300 as a matter of course.

[0023](Embodiment 2) The digital broadcast reception system of this invention and other examples of an embodiment of a bidirectional remote control are again explained based on drawing 1 below. The explanation is omitted about what was explained by Embodiment 1 as an example of composition of this inventionand the same thing. Although the case where electronic program information is received as data information also in this example of an embodiment is explainedthis invention is not restricted to this.

[0024]Although it changes with services which broadcastelectronic program

information sets a suitable time interval is updated and is transmitted. Whenever each electronic program information arrives in the demultiplexing part 106 in drawing 1 with the digital broadcasting receiver 100 the field corresponding on the memory 107 is overwritten. Although a user looks at the indicator 7 of the remote control 1 and desired program information is chosen by the program selecting means 8 at this time in addition to the program information selected to the digital broadcasting receiver the remote control 1 also adds the requirement signal of renewal of electronic program information and transmits. The digital broadcasting receiver 100 reads the newest electronic program information from the demultiplexing memory 107 in parallel to operation of program tuning etc. via the receive section 102 and transmits to the remote control 1 via the transmission section 111. The remote control 1 acquires the newest electronic program information in the receive section 6 overwrites on the memory 3 and also updates the display of the indicator 7.

[0025] By the above examples of an embodiment a user becomes possible [checking the newest electronic program information on a remote control] without performing operation for renewal of electronic program information.

[0026] (Embodiment 3) Other digital broadcast reception systems of this invention and the example of an embodiment of a bidirectional remote control are explained based on drawing 2 below. Drawing 2 is added to drawing 1 and the input key 9 for exclusive use for an information update is contained in the internal configuration of the remote control 1.

[0027] When the time [a user to be] digital broadcasting receiver 100 and the remote control 1 are not being used there is no telling whether the program information currently displayed on the indicator 7 of the remote control 1 is the newest thing. In that case by pushing for updating of the exclusive input key 9 for an information update the requirement signal for renewal of electronic program information is outputted to the digital broadcasting receiver 100 and electronic program information as well as the case where it is Embodiment 2 is updated in the remote control 1.

[0028] After acquiring the electronic program information newest of one's volition before a user makes program selection by the above examples of an embodiment desired program selection becomes possible.

[0029] (Embodiment 4) Other digital broadcast reception systems of this invention and the example of an embodiment of a bidirectional remote control are explained based on drawing 3 below. Drawing 3 is added to drawing 1 and the timer 10 is contained in the internal configuration of the remote control 1. The central operation part 2 measures a certain fixed time with the timer 10 irrespective of a user's use and un-using it. The requirement signal for the renewal of electronic program information to the digital broadcasting receiver 100 is outputted to the digital broadcasting receiver 100 for every fixed time and it updates to the program information newest in the same procedure as the case where it has stated to Embodiments 2 and 3.

[0030] The newest electronic program information can be checked on the remote

control 1 without a user needing special operation by the above embodiments.

[0031](Embodiment 5) Other digital broadcast reception systems of this invention and the example of an embodiment of a bidirectional remote control are explained based on drawing 1 below. What was explained by Embodiment 1 as an example of composition of this invention and the same thing omit the explanation.

[0032]The digital broadcasting receiver 100 can get to know that were continuing receiving electronic program information and electronic program information was updated. So when electronic program information is updated it tells that electronic program information was first updated to the remote control 1 and electronic program information is transmitted continuously. If electronic program information is received the central operation part 2 of the remote control 1 will overwrite the program information currently recorded on the memory 3 and will also update the display of the indicator 7.

[0033]The newest electronic program information can be checked on the remote control 1 without a user needing special operation by the above embodiments and in addition since the remote control 1 needs only the minimum operation until update information reaches from a digital broadcasting receiver it becomes possible to attain reduction of power consumption.

[0034]

[Effect of the Invention]As explained above according to this invention data information for example electronic program information With the digital broadcast reception system and bidirectional remote control acquiring displaying on a remote control screen and having selectable composition for data information (program information) arbitrary [from] while being displayed. A user has an effect which becomes controllable [checking the newest program information] to the digital broadcasting receiver to the program information of a wish less about the number of times of key operation.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]an embodiment of the invention -- the block diagram showing the composition of the digital broadcasting receiver system which is an example and a bidirectional remote control

[Drawing 2]The block diagram showing the composition of the digital broadcasting receiver system which are other examples of an embodiment of this invention and a bidirectional remote control

[Drawing 3]The block diagram showing the composition of the digital broadcasting receiver system which are other examples of an embodiment of this invention and a bidirectional remote control

[Drawing 4]The block diagram showing the example of composition of the conventional digital broadcasting receiver system

[Description of Notations]

- 1 Remote control
 - 2 Central operation part (CPU)
 - 3 Memory
 - 4 Transmission section
 - 5 Key input section
 - 6 Receive section
 - 7 Indicator
 - 8 Program selection part
 - 9 The input key for renewal of electronic program information
 - 10 Timer
 - 100 Digital broadcasting receiver
 - 101 Central operation part (CPU)
 - 102 Receive section
 - 103 Memory
 - 104 A tuner/demodulation section
 - 105 Error correcting section
 - 106 Demultiplexing part
 - 107 Memory (for demultiplexing)
 - 108 An image / voice decoding part
 - 109 Memory (for video voice decoding)
 - 110 Electronic-program-information adjunct
-